

MUNI
SPORT

bp4460 Regenerace ve sportu

Náplň předmětu

- Praktické semináře, kdy si sami na sobě vyzkoušíte různé regenerační procedury
- Laboratoře
- Posilovna

Požadavky

- pravidelná účast na výuce (povolené 2 absence na semináři)
- Výstup – prezentace
 - Skupiny po 4
 - Každá si vybere dva semináře
 - Zpracujete jednotlivé protokoly
 - Zanalyzujete výsledky (základní deskriptivní statistika: průměr, směrodatná odchylka...) a zkusíte shrnout co z toho plyne, v rámci jednotlivých regeneračních procedur

**MUNI
SPORT**

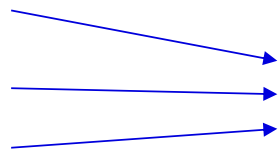
Wingate

Wingate

- Anaerobní zdatnost
- Bicyklový ergometr
- Pro sportovce, jejichž výkon trvá od několika sekund do 5ti minut
- Hokej, dráhová, cyklistika, rychlobruslení, basketball...
- Délka trvání – 30s
- Zátěž = konstantní odpor pedálů (7,5 N/kg)

– Ukazatele:

- Maximální výkon
- Průměrný výkon
- Celková práce
- Index únavy



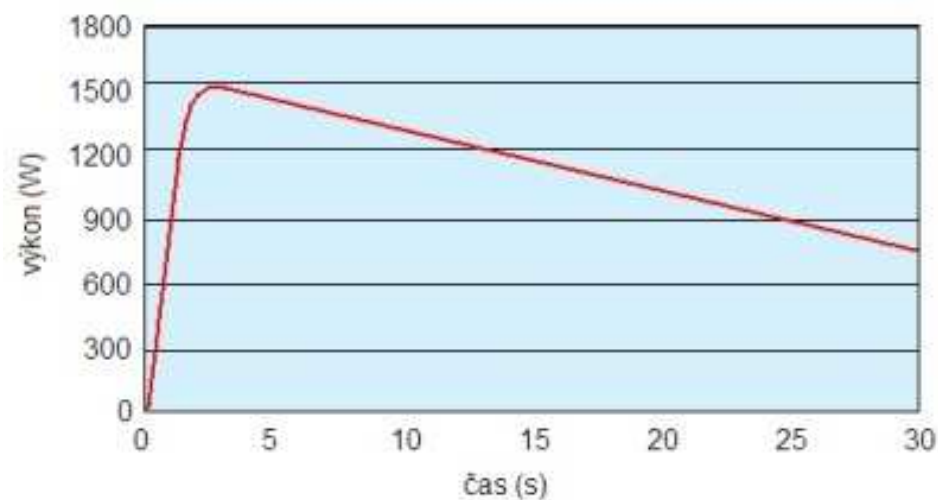
Výrazné snížení při akutní/chronické únavě

• Index únavy

- Pokles výkonnosti v průběhu testu
- Udává se v % a ukazuje na míru únavy v průběhu testovaného anaerobního výkonu

- $$\frac{(W_{max} - W_{min}) * 100}{W_{max}}$$

- Je výrazně vyšší v důsledku únavy ze zátěže před testem



Hodnocení výsledků Wingate testu

Kategorie	Maximální výkon (W)	Relativní výkon (W/kg)
Elitní	> 1163	> 13,74
Excelentní	1092–1163	13,04 –13,74
Nadprůměrná	1021–1091	12, 35 –13,03
Průměrná	880–1020	11,65 –12, 34
Podprůměrná	809–879	10,96 –11,64
Uspokojivá	739–808	9,57–10,95
Slabá	< 739	< 9,57

Hodnocení výsledků ve Wingate testu vzhledem k trénovanosti jedince u mužů (n = 1374) (Zupan et al., 2009)

Kategorie	Maximální výkon (W)	Relativní výkon (W/kg)
Elitní	> 730	> 11,07
Excelentní	686–730	10,58 –11,07
Nadprůměrná	642–685	10,08 –10,57
Průměrná	554–641	9,1–10,07
Podprůměrná	510–553	8,6 – 9,09
Uspokojivá	467–509	8,11– 8,59
Slabá	< 467	< 8,11

Hodnocení výsledků ve Wingate testu vzhledem k trénovanosti jedince u žen (n = 211 žen) (Zupan et al., 2009)

Únava

- rychle vznikající (anaerobní) – nahromadění kyselých metabolitů (anaerobní, v sekundách až minutách) – laktát ukazatel
- zvýšená produkce laktátu (za anaerobních podmínek) – acidóza - > inhibice glykolytických enzymů
- klidová hladina laktátu 0,5 – 1,5 mmol/l
- potřebujeme vodíkové ionty neutralizovat a dostat do krve (svaly v klidu průtok 18-20 %, ale v zátěži až 80%) -> proto je potřeba zajistit prokrvení
- regenerací pohybem, masáží, hydroterapie, kryoterapie, ultrazvukem, nejúčinnější je pohyb

- pohyb – musí být cílen na zatížené svaly, cyklický pohyb, intenzita do 60 % max SF (50 % VO₂max, tepové rezervy), doba (vypočítá se podle ukazatele – laktátu, při aktivním zásahu se rychlost přesunu laktátu blíží 0,5 mmol/l/minutu – se dostane ze svalů, při neaktivitě 0,3 mmol/l/minut
- pohyb nejlépe zachová průtok a nejrychleji se dostávají vodíkové ionty k bikarbonátu

Jak zpracovat protokol

Protokol – Opakovaný Wingate

Typ regenerace:

Před

Bolestivost (viz škála):

Srdeční frekvence:

Wingate 1 (20s)

Max. výkon (W)	Max. výkon (W/kg)	Průměrný výkon (W)	Průměrný výkon (W/kg)	Index únavy (%)

Po testu ihned:

Bolestivost (viz škála):

Srdeční frekvence:

RPE (viz škála):

Po regeneraci 15 min:

Bolestivost (viz škála):

Srdeční frekvence:

Vizuální analogová škála

VYBERTE ČÍSLO OD 0 DO 10, KTERÉ NEJLÉPE ODPOVÍDÁ VAŠÍ BOLESTI:



nebo
VYBERTE OBLIČEJ, KTERÝ NEJLÉPE ODPOVÍDÁ VAŠÍ BOLESTI:



RPE SCALE	RATE OF PERCEIVED EXERTION
10 /	MAX EFFORT ACTIVITY Feels almost impossible to keep going. Completely out of breath, unable to talk. Cannot maintain for more than a very short time
9 /	VERY HARD ACTIVITY Very difficult to maintain exercise intensity. Can barely breathe and speak only a few words
7-8 /	VIGOROUS ACTIVITY Borderline uncomfortable. Short of breath, can speak a sentence
4-6 /	MODERATE ACTIVITY Breathing heavily, can hold a short conversation. Still somewhat comfortable, but becoming noticeably more challenging
2-3 /	LIGHT ACTIVITY Feels like you can maintain for hours. Easy to breathe and carry a conversation
1 /	VERY LIGHT ACTIVITY Hardly any exertion, but more than sleeping, watching TV, etc